

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Közlekedési rendszerek a regionális fejlesztési stratégiában

Veres Lajos

Budapest-Pécs, 2002. március

DT
332
V68

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Közlekedési rendszerek a regionális fejlesztési stratégiában

Veres Lajos



Budapest-Pécs, 2002. március



Budapest-Pécs, 2002. március

Készült:

**a PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
„REGIONÁLIS POLITIKA ÉS
GAZDASÁGTAN”
Ph.D. programja keretében**

Témavezető: Dr. Erdősi Ferenc
az MTA doktora

**A dolgozat alapját képező kutatásokat támogatta a
Hazai Térségfejlesztő Részvénytársaság**

1. A kutatás előzményei, problémafelvetés

Az ezredfordulón, közeledve az Európai Unióhoz való csatlakozáshoz, a regionalizmus kérdésköre a korábbiakhoz képest új formában jelent meg, ezzel együtt a szakmai érdeklődés előterébe is került. A területfejlesztés legkülönbözőbb szintjein (országos, regionális, megyei, kistérségi) fejlesztési koncepciók és programok készülnek. A tervezési folyamat szinte valamennyi résztvevője tanulja (újratanulja) a területi tervezést, a programozást, igyekezve új módszereket alkalmazni, és megalapozott javaslatot tenni a fejlesztés irányaira, céljaira és a cselekvési alternatívákra. Az idő rövidsége és más okok miatt gyakran a különböző tervezési szinteken párhuzamos tevékenységek folynak, ezért nem könnyű a konszenzus kialakítása. A kelet-közép-európai országokban – így hazánkban is – folyamatban van az új regionális politikán alapuló területfejlesztési programok, mint alapidokumentumok létrehozása, az EU regionális politikája alapelveinek érvényesítése.

A hazai gyakorlat vizsgálata alapján úgy látom, hogy a stratégiaalkotás és programozás módszerei még nem kellően kidolgozottak és használatosak a területi tervezésben. Ezért indokolt a regionális fejlesztés és a közlekedési rendszerek esetében is a komplex szemléletmódot erősítő, a megvalósíthatóság követelményeinek megfelelő és alkalmazható eljárások kidolgozása.

- Hazánkban az OTK-ról szóló 35/1998 OGY. Határozat elfogadásával és a területfejlesztési törvény 1999. évi módosításával megtörtént a tervezési-statisztikai régiók lehatárolása, megkezdődött működésük intézményi-pénzügyi kereteinek kialakítása. Ezzel egy olyan területi szint jelent meg a hazai területfejlesztésben, amely megfelel az EU NUTS 2 szintnek. E területi egységek színterei lehetnek a gazdaságfejlesztésnek, és ezen keresztül a különböző fejlesztések ágazati koordinációjának is. Az e tárgyban végzett korábbi hazai kutatások és elemzések nem a jelenlegi régiós struktúrára irányultak, ezért a korábbi következtetések csak részben lehetnek mérvadóak, miközben a viták napjainkban is folytatódnak.
- A piacgazdaságra való áttérést követően a közlekedési infrastruktúra tervezés dilemmái egy sor alapkérdést vetnek fel. A rendszerváltást követően az állam szerepe nagymértékben csökkent a gazdasági folyamatokban, a tulajdoni viszonyok lényegesen átalakultak, meghatározóvá vált a magántőke és azon belül is a külföldi tőkeberuházások aránya. A gazdasági átalakulás és az ezzel együtt járó változások következtében viszont:
 - nincsenek megfelelő pontosságú, és részletességű adatok a közlekedési igényekről, a keresletről, ezért felértékelődik a mobilitás térbeli és időbeli alakulásának vizsgálata;

- felvetődik az a természetes kérdés, hogy miért és kik számára fontos tervezni a közlekedést, az érintettek konkrét igényeinek megfelelően, vagy a makrogazdasági politika, illetve a közlekedéspolitika által meghatározott (nemzetközi, országos, regionális) szinten, a helyi és csoportérdekek fölé rendelődő célkitűzéseknek megfelelően;
 - a közlekedésfejlesztésre fordítható összegek forrásallokációjának optimalizálása felveti a finanszírozásba bevonható (érdekelt) legkülönbözőbb szereplők partneri alapon való megközelítését: állami költségvetés; útalap; koncessziók; EU infrastruktúrafejlesztési támogatások; önkormányzati hozzájárulás; regionális alapok; magántőke (vállalkozási, kockázati tőke stb.).
- A magyar közlekedéspolitika a stratégiai irányokhoz megvalósítandó feladatokat rendelt, amelyekre azután ágazati bontásban is (mint ágazati főirányok) és a megvalósítás eszközrendszerére (közgazdasági és jogi környezetére) is utalt. Bár a stratégiai irányok elvben egyenrangúak, adott sorrendjük a gyakorlatban nem csak az ágazati főirányok ismertetésének a felépítését határozta meg, de azt is, hogy a parlament által elfogadott rövid határozatban döntően csak a tranzitforgalmat elősegítő beruházások szükségességének deklarálása került kiemelésre. Az ország kiegyensúlyozottabb térségi fejlődésének elősegítésére vonatkozó programok nem készültek el. Az ugyancsak 1996-ban elfogadott Területfejlesztési Törvény hatására a kistérségi területfejlesztési társulások, a megyei és regionális fejlesztési tanácsok készítettek területfejlesztési programokat, ezek azonban elsősorban a helyi igényeket közvetítették, egységes tervezési módszertan és hatékony ágazati-területi koordináció hiányában megvalósíthatóságuk is kérdéses.

Fentiekre tekintettel az értekezésben megjelenített kutatás fő célkitűzései a következők:

- Egyrészt a stratégiai tervezés módszerei közül szeretnék bemutatni egy komplex eljárást, amely tapasztalataim alapján hatékonyan alkalmazható a területi tervezés legkülönbözőbb szintjein, és amellyel készülhetnek megvalósítható területfejlesztési stratégiák.
- Másrészt a regionális fejlesztési stratégiaalkotásban be szándékozom mutatni a közlekedési rendszerek helyét, szerepét, a közlekedési alrendszerek sajátosságait, főbb összetevőit. Az európai és hazai régiók közlekedési rendszereinek vizsgálata alapján a tervezők és döntéshozók számára következtetések és ajánlások kerülnek megfogalmazásra.
- A közlekedés bonyolult rendszerén belül feltárni a legerőteljesebb hatású tényezőket és összefüggéseket.

2. A kutatás során alkalmazott módszerek

A kutatómunkát a hazai és a nemzetközi szakirodalom tanulmányozásán túlmenően, útkeresés is jellemezte.

A regionális tervezés témakörében a figyelmem arra irányult, hogyan lehet például a vállalati szinten már eredményesen alkalmazott stratégiai tervezési eljárásokat a területfejlesztésben is alkalmazni, illetve melyek azok a speciális követelmények, feltételek, amelyeket a regionális gazdaságtan által megalapozott elméletek oldaláról szükséges meghatározni. Ennek megfelelően a részletesen tanulmányozott témakörök a következők voltak: regionális politika; regionális gazdaságtan; területi tervezés; stratégiai tervezés, projektervezés, közlekedés gazdaságtan, rendszerelmélet, döntéselmélet.

A tér és a közlekedés összefüggésének vizsgálatakor a meglévő ismeretek rendszerezésére és a meghatározó fogalmak tisztázására törekedtem.

Az európai és hazai közlekedés áttekintése lehetővé tette a főbb tendenciák feltárását, stratégiai fejlesztési irányok megjelölését. A közlekedési beruházások tervezésére vonatkozó elvek és módszertan vizsgálata kimutatta az elméleti és a gyakorlati alkalmazások közötti diszharmóniát.

A részletesebb kutatómunka a közlekedési rendszerek belső összetevőinek elemzésére irányult. Ez megkövetelte a közlekedési infrastruktúra főbb alapelemeit (vasút, közút, víziút, légi közlekedés) jellemző mennyiségi és minőségi mutatók előállításához szükséges adatok összegyűjtését – régiónkénti előállítását – és célirányos feldolgozását.

Az elemzések ebben a kutatási fázisban már főként a NUTS 2 besorolás szerinti régiókra irányultak, így az adatok gyűjtését és feldolgozását is eszerint végeztem. A statisztikák fajlagos mutatókat, összehasonlító elemzéseket, trendszámítást és faktoranalízist tartalmaznak, amelyek segítségével számszerűsíthető eredményekhez is eljutottam.

3. Szakirodalmi háttér

A regionális tervezés közel egy évszázados múltra tekint vissza. Nagy-Britanniában az 1909-ben megalkotott első tervezési törvény a lakóövezetek fejlesztésének ellenőrzését célozta. A húszas években építészek, városrendezők és közgazdászok kezdeményezésére megalakult az Amerikai Regionális Tervezési Társaság.

A nagy gazdasági világválság következtében háttérbe szorult a gazdasági liberalizmus, az állam fontos szerephez jutott a gazdaság és társadalom szervezésében. Hollandiában: 1931-ben megszülettek a tervezés törvényi feltételei, 1938-ban pedig az új térfelosztást követően meghatározták a területfejlesztési övezeteket. A térgazdasági szakemberek 1954-ben egyesítették kis csoportjaikat és Walton Isard vezetésével, megalakították a Regionális Tudományos Társaságot. E társaság keretében a közgazdászok mellett földrajztudósok, szociológusok, és más tudományágak művelői térgazdasági hipotéziseik bizonyítása céljából matematikai és ökonómiai módszerek alkalmazásával életre hívták a regionális tudományt. A ma már klasszikusnak nevezhető regionális kutatók (Isard, Weber, Smith, Liossatos és mások) térgazdasági elméleteinek középpontjában a szállítási költségek minimalizálása állt. Ezzel párhuzamosan a reálfolyamatokban is megnőtt a közlekedés, az elérhetőség szerepe a tevékenységformák térbeli elhelyezkedésében, a családok lakóhelyének kiválasztásában.

A regionális fejlődés elméleti alapjain az EU országokban már a 70-es évektől különböző modelleket fejlesztettek ki, amelyeket a központi és regionális tervezésben egyaránt használtak.

Mivel „az elérhetőség fontos eleme a régiók közötti távolság”, ezért bevezették az extraregionális piacok elérését minősítő hatékony távolság fogalmát bármely két régió között. A régiókat gravitációs pontokra redukálták, majd közlekedési módokként tervezési útvonalakat állítottak össze, amelyeken átlagsebesség figyelembe vételével kiszámították a hatékony távolságok megtételéhez szükséges időket. Az ily módon előállított időtávolságok mátrixa képezte a közlekedési költségeket, mint a modell egyik független változóját. A FLEUR modellben a függő változó az aktív foglalkoztatottak szintjének változása volt szektoronként és régióként.

Európa fejlett régióinak („C régiók”) a 80-as évek végén történt vizsgálatok megállapították, hogy a fejlődést a K+F aktivitás, a kulturális aktivitás és a modern kommunikációs rendszerek hatékony integrálása alapozta meg. Ennek során szoros összefüggést találtak a tudományos kreativitás (tudományos publikációk foka) valamint a kommunikációs kapacitás (légi utas forgalomban mérve) között. A legmagasabb 100 egységnyi tudományos kreativitású London-Cambridge-Oxford térséghez szintén 100 egységnyi légi utasforgalom, tartozott ezzel szemben azonban München 22 egységnyi tudományos kreativitásához arányosan csak 17 egységnyi légi utasforgalom tartozott.

A második világháború utáni időszakban a gazdasági és demográfiai növekedés erőteljes volt, ami fokozta a területi tervezés és a városfejlődés ellenőrzése iránti igényeket.

Később a hatvanas évektől kezdve a gazdasági és társadalmi életben bekövetkezett változásokkal együtt megjelentek a környezetszennyezés ellenőrzésére, az energiatakarékosságra, a környezeti tényezőket figyelembe vevő tervezésre és irányításra vonatkozó követelmények.

A 90-es évek elején a különböző közlekedési módok környezeti hatásait már rendszerezett módon mutatták be. A vasút, a közút, a légi közlekedés, valamint a tengeri- és belföldi hajózás hatásait részletesen taglalta az európai közlekedési miniszterek 1990. évi konferenciája Párizsban. Az elemzés a környezeti hatásokat légszennyezés, vízszennyezés, talajszennyezés, zaj, baleset bontásban tartalmazta, emellett egyéb hatások címszó alatt már megemlítette a lakosságot, a mezőgazdaságot és a vadgazdálkodást, valamint a természetes életteret érintő elválasztó hatást.

A hazai szakirodalomban a 70-es évektől kezdődően folyamatosan fellelhetők a regionális gazdaságtan kutatási eredményei (Kóródi, Kulcsár, Illés, Enyedi, Horváth, Rechnitzer), annak elemzési módszerei (Kulcsár, Laczkó, Tóth, Rechnitzer) és az egyes ágazatok területi problémáinak vizsgálata (Kóródi, Bakos, Abonyiné, Bernát). A területi tervezés főbb elveivel és módszertani kérdéseivel pedig már korábban is több kutató foglalkozott (Köszegi, Kóródi, Perczel-Gerle, Bartke, Kulcsár, Laczkó, Nemes Nagy, Miklóssy).

Az infrastruktúra fogalma és fejlesztésének hatékonysági vizsgálata részben az ágazati, részben a területi kutatások egy érdekes célterülete volt (Kádas, Köszegfalvi, Zoltán).

A közlekedés, mint a területfejlesztés fontos tényezője kellő súllyal szerepelt a hazai kutatásokban is. A gazdasági körzetek (a későbbi tervezési-statisztikai régiók) kialakításához például több olyan kutatás is hozzájárult, melyek a szállítási-közlekedési tényezőket vizsgálták (Krajko, Kovács, Major, Erdősi).

A területi és ágazati tervezés összhangjának megteremtése – a nyugati országokban folyó kutatásokat követve – a 80-as évek elejétől hazánkban nem csak elméleti kutatási igényként jelent meg, (Wirth, Rechnitzer) hanem az Országos Tervhivatalban folyó munkálatokon keresztül a tervezői gyakorlatban is megjelent. Területi-ágazati mérlegek, input-output modellek készültek, a közlekedés egyes alágazataiban pedig komplex beruházási döntéselőkészítő eljárások, algoritmusok elvi alapjainak a lefektetése történt meg (Kóródi, Kovács, Tanczos, Vörös).

Az infrastruktúra tervezés rendszerszemlélete iránti igény, valamint az állami és önkormányzati szerepvállalás a tervezésben nemcsak Magyarországon, hanem nyugat-európai országokban is időről-időre vita tárgya, amely vita ugyanakkor időnként, nyugvóponton is jut.

4. Az értekezés logikai szerkezete

Tekintettel arra, hogy a kutatás a közlekedési rendszerek helyét, szerepét vizsgálja a regionális fejlesztési stratégiában, a dolgozat első fejezetében szükségesnek tartottam bemutatni a területi tervezés, valamint a közlekedés európai és hazai helyzetét, az aktuális és jövőbeni követelményeket.

Ezt követően elemeztem a közlekedési rendszerek tervezését, bemutatva az időben változó elvi- módszertani elemeket, a súlypontok áthelyeződésének folyamatát a műszaki tervektől a pénzügyi szemléleten keresztül a fenntarthatóság követelményeinek teljesítéséig. Nagy hangsúlyt helyeztem a közlekedési beruházások hatásmechanizmusainak vizsgálatára, annak tervezhetőségére. Az értekezés további részei mélyrehatóbb, a tér-területiség-közlekedés fogalom rendszerén belül a részletekre, az értelmezésekre, a módszerekre összpontosító elemzéseket tartalmaznak. Elindulva tehát az általánostól, fokozatosan közelítettem a konkrétabb felé, miközben igyekeztem megtalálni azon pontokat, ahol az ismert tudományos eredmények kiegészíthetők, esetenként meghaladhatók. A regionális gazdaságtan szemlélete lehetővé tette számomra a meglévő ismeretek rendszerezett feldolgozását és bemutatását, a témakörhöz kapcsolódóan pedig a célirányos megoldások keresését, elvi alapok és követelmények kialakítását.

5. Területfejlesztési programok készítésének hazai tapasztalatai

Ma már a területi tervezés valamennyi szintjén elmondható, hogy készültek tervdokumentumok, amelyek kiindulási pontját képezhetik a további, részletesebb tervezőmunkának.

- Makro szinten az Átfogó Fejlesztési Terv összeállítását követően elkészült az Előzetes Nemzeti Fejlesztési Terv, majd soron következő feladat a Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT) elkészítése. Ezen utóbbi két dokumentumot az EU kéri, mivel szükségesek a csatlakozáshoz, illetve a Közöségi Támogatási Keret összeállításához. Sajnos ez a külső kényszer érezteti hatását, mert az NFT összeállítása vontatottan halad, nincs igazi „gazdája”, a Regionális Operatív Program fejezet készítésének módszertana vontatottan alakult ki és vitatható. Egyes ágazatok és alágazatok szintjén készültek koncepciók, stratégiák, ezeknek azonban közös tulajdonságai, hogy különböző időtávokban a célokat szövegesen fogalmazzák meg, az intézkedések kidolgozására helyezik a hangsúlyt, a várható

társadalmi-gazdasági hatásokat nem mutatják be és nem számszerűsítik, nem alkalmaznak indikátorokat a monitoring biztosításához.

• Az egyes térségi szinteken:

- A régiók (a 7 NUTS 2, illetve a Balaton) az Észak-Alföldi Régió kivételével elkészítették a területfejlesztési programot, néhány helyen már kidolgozták az operatív programokat is, és megkezdték ezek megvalósítását.
- A megyék mindegyike rendelkezik területfejlesztési programmal, és hamarosan elkészülnek a rendezési tervek is.
- A kistérségek döntő többsége elfogadta a területfejlesztési programot, emellett készültek agrárstruktúra átalakítási és vidékfejlesztési programok, gazdaságfejlesztési, turisztikai és újabban település csoportos lehatárolásban környezetvédelmi programok is.
- E programok egyik közös sajátossága, hogy alapvetően igény szintűek, a tervezők a helyi közösségek gondolatait, vágyait foglalják össze célrendszer formájában, ugyanakkor e célok elérhetősége, megvalósíthatóságának vizsgálata (verifikálása) még várat magára.
- A stratégia- és programalkotás folyamatában még nem alakultak ki a vertikális és horizontális integráció, az iteráció intézményes formái, a múlt-jelen-jövő intézményes egymásra épülése és integrálása.
- Nem készülnek prognózisok, illetve készítésükre napjainkban történnek kezdeményezések.

- Lokális (helyi) szinten jellemző, hogy a települések túlnyomó többsége (a városok egy részének kivételével) nem rendelkezik hosszabbtávú elképzelésekkel, településfejlesztési koncepcióval, így nem tudják kellően támogatni a területfejlesztési tervezést. Emellett gondot okoz a rendezési tervek hatályának megszűnése 2003-ban, illetve, hogy sok helyen nem rendelkeznek a tervek elkészítéséhez szükséges forrásokkal. Így késlekedik a területfejlesztési programok megvalósításához szükséges helyi feltételrendszer kialakítása is.

A különféle területfejlesztési programoknak ugyanakkor közös sajátossága, hogy a prioritások között előkelő (első vagy második) helyen szerepeltetik a közlekedés fejlesztését.

A tervek megvalósíthatóságának bemutatása sok bizonytalanságot mutat főként a forrásösszetétel, illetve a finanszírozás tekintetében.

A területi szintek nem rendelkeznek kellő információval – és főként garanciákkal – a középtávú tervezési időszakban őket megillető központi forrásokat illetően. Gondot okoz továbbá, hogy nem működik folyamatos társadalmi-gazdasági elemző tevékenység és erőforrás értékelés, amelyek eredményeinek rendszeres megjelenítése alapja lehetne egy valódi monitoring tevékenységnek. Részben ennek tudható be az is, hogy a területfejlesztési programok nem mutatják be kellően a társadalmi, gazdasági és környezeti beavatkozások hatásait.

6. A tervezés során kötelezően minősítendő belső tényezők meghatározása

A területi stratégiaalkotás folyamatában első lépés a tényeken alapuló helyzetelemzés, amelyben a minősítendő a tényezők meghatározása során figyelembe vettem a nemzetközi felmérések valamint a hazai elemzések és a régiók versenyelőnyeit kimutató kutatások tapasztalatait. Nemzetközi felmérések tanulsága szerint a beruházni szándékozó külföldi vállalkozók a telepítési tényezők közül kiemelt jelentőséget tulajdonítanak az infrastruktúra minőségének, az általános ipari adottságoknak, a piacra jutás feltételeinek, az engedélyezési adminisztráció hatékonyságának és a makrogazdasági szabályozásnak.

Magyarország esetében még nem beszélhetünk az infrastruktúra megfelelő mennyiségi és minőségi kiépítettségéről. Ezért a magyar régiók esetében a „hiányzó” infrastruktúra még a közeljövőben is a fejlesztendő telepítési tényezők közé kell hogy tartozzon. Emellett ma már szélesebb szakmai körökben is felismert az ún. „szoft” tényezők növekvő szerepe (vezetés színvonala, innovációs miliő, koncepciók, programok kidolgozottsága stb.).

Az elmúlt évtizedben folytatott gyakorló területi tervezői munkásságom tapasztalatai alapján állíthatom, hogy a különböző hazai térségi fejlesztési koncepciók és programok nem kellően megalapozott helyzetelemzésekre épültek. Ennek egyik oka az volt, hogy a tervezők nem vették kellően számba a szükséges tényezőket, másrészt pedig az értékeléshez nélkülözhetetlen információk jelentős része nem állt rendelkezésre.

Ma már úgy gondolom nem elégedhetünk meg ezzel a helyzettel és szükség van teljesebb, komplexebb értékelésre, amelynek elősegítésére a következő szempontrendszer állítottam össze (1. táblázat).

1. táblázat: Minősítendő belső tényezők köre (T_B)

Megnevezés	Részletezés
Közlekedés	Hálózatok kiépítettsége (vasút, közút, víziút, légi forgalom) Elérhetőség (nemzetközi, térségi, helyi központok)
Telekommunikáció fejlettsége	Telefon, telefax, ISDN vonalak kiépítettsége, kábel TV, helyi sajtó Számítógép használat Internet
Humán potenciál	Képzettség Munkaerő mennyisége, minősége és költségei Nyelvismeret Vállalkozókészség Potenciális alkalmazottak életminősége (lakás, egészségügy, szabadidő stb.) Gazdasági- politikai vezetés Identitás
Gazdasági környezet	Klaszterek (ipari, mezőgazdasági, turizmus) Piacok közelsége (vevőkör, beszállítók stb.) Szolgáltatások (háttérpar, energia, pénzügyi stb.) Innovációs miliő, K+F környezet Térségi Fejlesztési Program Saját pénzügyi források
Környezeti adottságok (belső)	Természeti környezet állapota Termőhelyi adottságok Ingatlanfejlesztés költségei Egyéb értékek (ásványok, termálvíz stb.)

7. A közlekedési rendszerek fejlesztésével szemben támasztott jövőbeni követelmények

A hazai és nemzetközi kutatási eredmények, gyakorlati tapasztalatok, az EU követelmények, valamint a fenntartható fejlődés kihívásai szükségessé és lehetővé teszik megfogalmazni a közlekedés fejlesztésre vonatkozó követelményeket, amelyek érvényesíthetők mind a koncepciók, és a stratégiák, mind a konkrétabb tervezőmunka során. A követelmények egy része általánosabb, más részük viszont konkrétabb, így a tervezés különböző fázisaiban alkalmazhatóak, az adott tervezői fázisnak megfelelő mélységben.

A közlekedési rendszerek tervezése témakörökben folytatott vizsgálataim egyik eredményeként a 2. táblázatban foglaltam össze a közlekedési rendszerek fejlesztésére vonatkozó követelményeket, amelyek figyelembe vétele és következetes érvényesítése a tervezés legkülönbözőbb szintjein lehetővé teszi az összehasonlítást és az iterációt, és ezáltal optimális döntések kialakítását.

Ezen követelmények meggyőződésem szerint a közlekedési beruházások előkészítéséhez elvi alapokat jelentenek, ezért alkalmazásukat, figyelembe vételüket kutatásaim egyik téziseként fogalmazom meg.

2. táblázat: A közlekedési rendszerek fejlesztésével kapcsolatos követelmények

Sor-szám	Megnevezés	Értelmezés
1.	Fenntarthatóság	A fejlesztés járuljon hozzá az életminőség fenntartható (sustainability) javításához
2.	Kompatibilitás	A fejlesztés legyen összhangban a hazai társadalmi-gazdasági fejlődés igényeivel, az Európai Unió és más nemzetközi fejlesztési elképzelésekkel, tervekkel.
3.	Integráltság	Egyfelől tartalmazza a közlekedés valamennyi ágazatára való kiterjesztést, a köztük való harmonizálást, a fejlesztések összehangolását, másfelől viszont az ágazati-területi tervezés összehangolását is.
4.	Komplexitás	Olyan elv, amely a tervezés valamennyi fázisában megköveteli a hatások minél szélesebb körű és teljesebb figyelembe vételét mind szakágazati, mind területi vonatkozásaiban.
5.	Átláthatóság	A tervezés és megvalósítás során érvényesítendő általános követelmény, amely elősegíti a közösségi tervezést, az EU és hazai közpénzek felhasználása feletti társadalmi ellenőrzést (transparency).
6.	Rugalmasság	Különösen a koncepciók és stratégiák esetében fontos elv, hogy azok kellően nyitottak legyenek a változó körülményekhez való alkalmazkodásra (adaptation), így megőrizhető a tervek aktualitása (supple).
7.	Értékelés	Általános elv, amely a közlekedés fejlesztésére vonatkozó valamennyi tervezési fázisban és tervdokumentumban megköveteli az állapotok, a célok, a várt eredmények és hatások indikátorokon keresztül történő számszerű kifejezését és azok monetáris egységekké való átalakítását. Hangsúlyozott követelmény az externális költségek internalizálása.
8.	Optimalizálás	Döntéshez kapcsolódó követelmény, amely szerint több, egymással összehasonlítható (comparable) változatot szükséges kidolgozni.
9.	Monitoring	A közlekedési rendszer fejlesztését hosszú távú folyamatként értelmezi, amelyben szükség van az állapotok és hatások rendszeres értékelésére, és ennek eredményeinek jelzésére az ágazati és területi döntéshozók felé.

A 2. táblázat összefoglalja és tömören értelmezi a közlekedési rendszerek fejlesztésével kapcsolatos követelményeket. Az egyes értelmezések ezért nem vállalkozhatnak az adott követelmény részletes leírására. Ennek ellenére úgy gondolom, hogy a fenntarthatóság értelmezését mégis ki kell egészítenem néhány gondolattal. A fenntartható fejlődés megítélése tartalmában és lényegében az életminőség különböző összetevőinek értékelésére irányul, beleértve a munkahelyeket, a megfizethető otthonokat, az egészséget, a környezetszennyezést, az anyag- és energiafelhasználást, a hulladékgazdálkodást, és természetesen a közlekedést. A társadalmi, gazdasági és környezeti problémák együtt léteznek és nem lehet őket egymástól elválasztani, ezért a fenntartható fejlődés alaplépéseit a fenntartható gazdaság, az ipargazdaság és a méltányos helyi környezet képezi. Következésképpen a fenntarthatóságból erednek további más követelmények is, mint például az integráltság, komplexitás, értékelés.

A közlekedési rendszerek tervezése akár valamely alágazatról (például közúthálózat), vagy valamely régió, megye, vagy kistérség közlekedéséről legyen szó igen összetett, bonyolult feladat. A tervezők sajátos, egymástól eltérő módszertant alkalmaznak, amelynek részletei – sokak által méltánytalanul lebecsült összetevői – mélyreható elméleti ismereteket és azok megfelelő alkalmazását feltételezik.

A tervezés egyik gyenge pontjának erősítése érdekében kialakítottam a közlekedési beruházások hatásvizsgálatának általános szempontjait:

- Egyidejűleg lépnek fel ágazai és regionális hatások.
- A hatások függenek az adott régió gazdasági fejlettségi szintjétől.
- A hatások függenek attól is, hogy az adott régió a fejlődés mely állapotában van (hanyatlás, stagnálás, fejlődés vagy dinamikus fellendülés).
- A hatások vizsgálhatók rövid-, közép- és hosszú távon.
- A piaci környezethez való viszonyítás alapján megkülönböztetünk belső hatásokat (internáliák) és külső hatásokat (externáliák).
- A hatásmechanizmusok tervezésében pedig megkülönböztethetjük a közlekedési infrastruktúra közelében fellépő közvetlen, valamint más régiókban, a társadalomban vagy globálisan jelentkező közvetett hatásokat.

A közlekedési beruházások tervezésénél figyelembe vehető hatásokat rendszerezetten és áttekinthetően csoportosítottam, amit a 3. táblázatban mutatok be.

3. táblázat: A közlekedés hatásainak csoportosítása

Megnevezés Piaci környezethez való viszonyítás alapján	Közvetlen	Közvetett
I. Belső hatások (internáliák)	Termelési költségek csökkenése, nyereség	Infrastruktúra iránti kereslet növekedése
	Termelési tényezők mobilitásának növekedése	Területi kiegyenlítődés Életszínvonal növekedés
	Termelés, fogyasztás decentralizálása, munkaerőpiac bővítése	Költségvetési hatások Jelentős a helyi adók növekedése
	Telephely adottságokra alapozott specializáció, termelés növekedés	Kereslet növekedés Export képesség javulása Foglalkoztatás
	Helyi és regionális piacok integrációja	Termelékenység javulás Beszállító, szolgáltató szektorok erősödése
	Komparatív előnyök hasznosítása	Nemzetközi versenyképesség javulás
	Szinergiák	GDP növekedés
	Külföldi, belföldi felhalmozás	GDP növekedés
	Természeti erőforrások hasznosítása	GDP növekedés Foglalkoztatás
	Forgalmi torlódás (+/-)	Időveszteségek (+/-) Energiapazarlás (+/-)
	Rezgés	Építmények rongálódása
II. Külső hatások (externáliák)	Balesetek	Termelés kiesés, Társadalmi költségek növekedése
	Zaj	Egészségkárosodás
	Klímahatás	Globális hatások
	Légszennyezés	Egészségkárosodás Erdők pusztulása
	Elvlasztó hatás	Infrastruktúra többletköltségei

8. A megközelíthetőség értelmezése

A témakörhöz kapcsolódó nemzetközi és hazai irodalomban folytatott kutatásaim, valamint gyakorlati tapasztalataim alapján a megközelíthetőség értelmezéséhez fontosnak tartom hangsúlyozni, a megközelíthetőség térbeli, időbeli és minőségi feltételeinek egyidejű vizsgálatát és értelmezését, amelyet az 1. ábrán mutatok be.

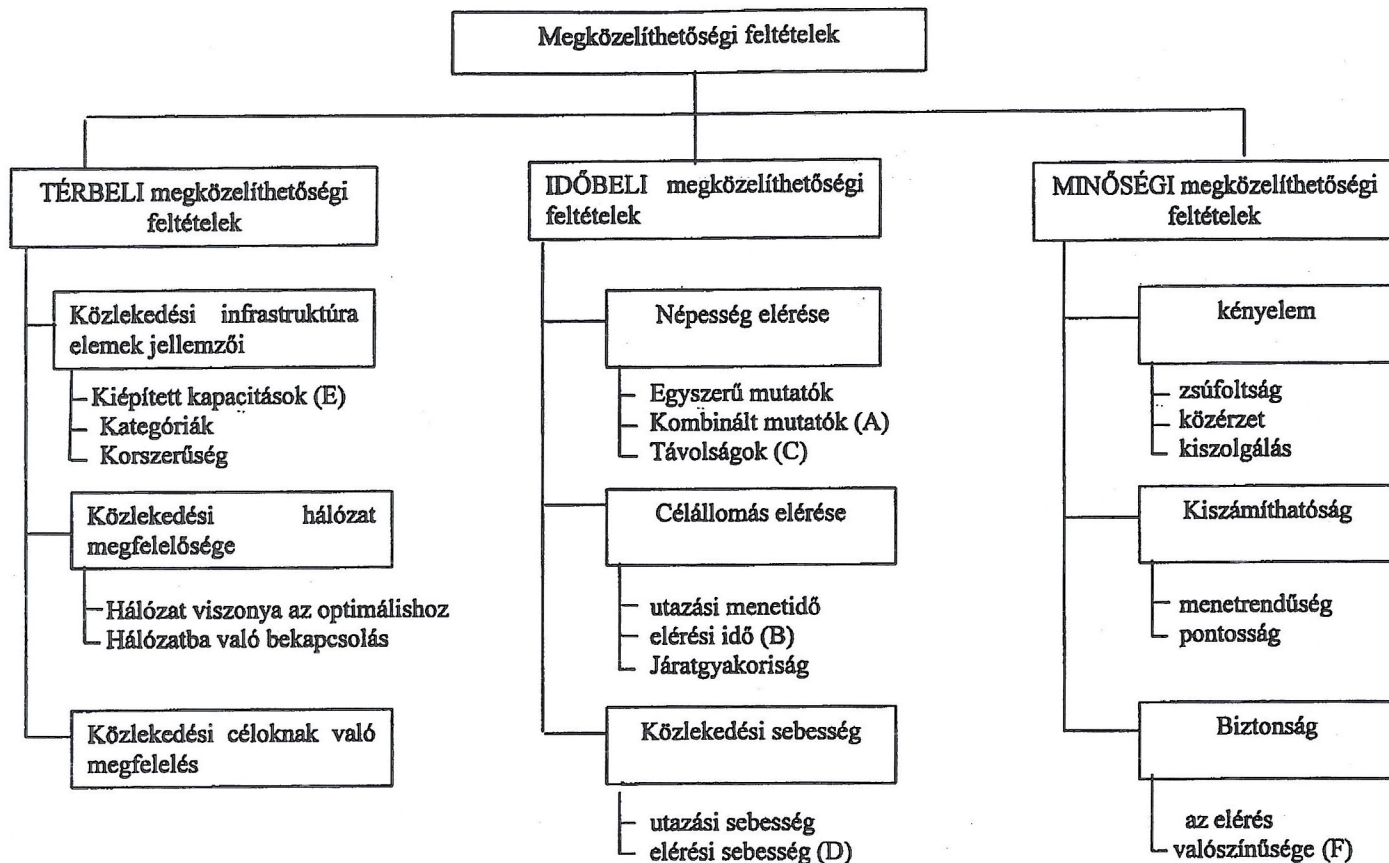
A megközelíthetőségi feltételek ily módon történő rendszerezése és csoportosítása, átláthatóvá teszi az értékeléshez használható indikátorok tartalmát és ezáltal alkalmazhatóságuk lehetőségeit, illetve korlátait is. Másfelől viszont felhívja a figyelmet arra is, hogy mennyire egyoldalú és elégtelen a megközelíthetőségi feltételek egyikének, vagy másikának a kiragadása, különösen nagy horderejű döntések megalapozásához.

Nagyon sok kutatás és elemzés központjában mintegy hagyományosan az időbeli megközelíthetőségi feltételek álltak, azok között is talán első helyen a távolságok (A), majd ezt követően az elérési idő (B), és ritkábban a kombinált mutatók (C), amelyek főként a népesség elérését mutatják időegység alatt (egy, vagy több közlekedési mód figyelembe vételével).

Az időbeli megközelítési feltételek minősítése történhet a népesség elérése szempontjából – terület és településfejlesztési megfontolásokból talán ez a szempont tekinthető a magasabb rendűnek – a célállomás elérhetősége végett, valamint közlekedési sebesség vizsgálatán keresztül. Itt fejeződik ki a közlekedési eszközök technikai színvonala, valamint közlekedési szolgáltató szervezetek eredményessége, hatékonysága is, aminek egyik példája az elérési sebesség (D).

A térbeli megközelíthetőségi feltételek főként a kiépített közlekedési infrastruktúrát értékelik. A közlekedési infrastruktúraelemek jellemzői közül is a kiépített kapacitások (E) értékelésének szükségességét emelem ki, ami a műszaki és gazdasági elemzések, a tervezés alapja. A közlekedési hálózat megfelelőségi vizsgálata magában foglalja a települések, térségek, gazdasági övezetek, klaszterek kiszolgálását, a hálózat optimalizálását. A közlekedési céloknak való megfelelés vizsgálata a közlekedési igényekből indul ki. Ilyenek például a nagyobb városok agglomerációjához kapcsolódó ingázás, a tengerparti és más forgalmas üdülőhelyek, vagy az inkább általánosan értelmezhető központi települések szolgáltatójának igénybe vétele és az ehhez szükséges közlekedési feltételek megléte.

A megközelíthetőségi feltételek harmadik csoportjaként a minőségi feltételeket fogalmazom meg. A kényelem és a kiszámíthatóság egyre fontosabb követelmények, amelyek értékelése alapján az utazók és a szállítmányozók nap mint nap döntést hoznak az útvonalak és a közlekedési módok kiválasztásánál. A minőségi feltételek között kiemelten szerepeltetem a biztonságot, ami jól jellemezhető az elérés valószínűségével (F).



1. ábra: Megközelíthetőségi feltételek

A közlekedés biztonsága az elmúlt évtizedekben nagyon sokat javult, ami főként a technikai és technológiai fejlődésnek, az elektronika térhódításának, valamint a biztonság kérdéskörét folyamatosan kutató és összehangoló nemzetközi együttműködésnek köszönhető. Emellett azonban azt is meg kell állapítani, hogy a sebesség növekedésével, az egyre nagyobb bonyolultságú közlekedési eszközök alkalmazásával, az ember és a gép viszonyának ártékelődésével a közlekedésbiztonsági kérdések továbbra is nagy figyelmet kapnak.

Vizsgálataim alapján a témakörhöz kapcsolódó téziseimet a megközelíthetőség és az elérhetőség definíciójaként fogalmazom meg.

- Megközelíthetőség alatt értjük a térben valamely helyhez való eljutás térbeli, időbeli és minőségi feltételeinek együttesét.
- Elérhetőség alatt értjük a térben valamely helyhez való eljutás időbeli megközelíthetőségi feltételét.

Fenti értelmezés szerint tehát a megközelíthetőség az átfogóbb, teljesebb kategória, amely magába foglalja az elérhetőséget, valamint további mennyiségi és minőségi elemeket is. A rendszerezés és megkülönböztetés elősegíti a megközelíthetőség és az elérhetőség értékelését, a fogalom tartalmának megfelelő mutatók, módszerek megválasztását.

A megközelíthetőség térbeli feltételeinek értékelése céljából kutatásaim egyik eredményeként kialakítottam egy új közlekedési infrastruktúra kiépítettségét kifejező mutatót.

9. A TRANS-mutató számítása és az eredmények

A TRANS-mutató tisztán statisztikai, mennyiségi alapon számított mutatószám, újdonsága az, hogy tartalmában elszakad a hagyományosan használt „elérhetőségi” mutatóktól, sajátossága a tényszerűség és a stabilitás. A változók [V: összes vasút hossz (km); VV: villamosított vasút aránya (%); U: közutak hossza (km); AU: autópálya aránya a közutakon belül (%); F: víziút hossza (km); R: repülőtéri összes utasforgalom (fő)] kivetítése a régió területére és népességére olyan fajlagos mutatók előállítását eredményezi, amelyek már lehetővé teszik a régiók összehasonlítását. A különböző mértékszámokkal jellemzett változók összegezhetővé tétele érdekében a standartizációt alkalmaztam, vagyis azonos – dimenzió nélküli – formára hoztam őket. Ezt az egyes jelzőszámok adott sokaságon belüli maximumának és minimumának különbségére vetítésével értem el.

Így az egyes részindexek 0-1 közötti értéket vehetnek fel, tulajdonképpen az egyes változók minimális értékéhez viszonyított többletét (a minimumtól mért „távolságot”) számszerűsítik, a maximumot felső korlátként értelmezve. A TRANS mutató a hat részindex összegzését tartalmazza. A részindexek súlyozhatók, erre azonban a részletes statisztikai számítások, vizsgálatok figyelembe vételével nem került sor, így a súlyozó tényezők mindegyike 1 értéket kapott. Ezáltal a nevező értéke 6 lett, ennek megfelelően a TRANS mutató és 0 és 1 közötti értékeket vehet fel.

A közlekedési infrastruktúra kiépítettségét kifejező komplex mutatót (TRANS) többféle összetételben is előállítottam, és elsősorban azt vizsgáltam 206 EU NUTS 2 régió, valamint a 7 magyar NUTS 2 régió esetében, hogy milyen összefüggések mutathatók ki az egyes változók és a GDP, valamint a TRANS mutató és a GDP között. Ezt követően vizsgáltam a népsűrűsége és a munkanélküliségre vonatkozó összefüggéseket. A gazdasági mutatók (GDP - egy főre jutó bruttó hazai termék, NEP - népsűrűség, MUN - munkanélküliség) is minden esetben indexált értékek voltak. A vizsgálatok egyváltozós lineáris regressziót, többváltozós regressziót, valamint főkomponens analízist tartalmaztak, amelyek eredményei a következők:

- A változók közül a R (repülőtéri fogalom), valamint a VV villamosított vasutak %-os aránya és AU autópályák %-os aránya hatásai a legmeghatározóbbak.
- A TRANS mutatón belül meghatározó az autópályák (AU), a repülőterek (R) és a villamosított vasutak (VV) hatása a GDP-re. Ez a három változó összegében is magyarázza a TRANS mutatót (lásd redukált TRANSO). Ennek ellenére a változók számát nem csökkentettem le, tekintettel az értékek régiónkénti nagy szóródására.
- A TRANS mutató mintegy 20%-ban magyarázza a GDP értéket ($R^2 \approx 0,20$)
- A TRANS mutató egy egységnyi növekedése az IND GDP szintén egy egységnyi növekedését okozhatja.
- A népsűrűsége és munkanélküliségre gyakorolt hatások a GDP-hez hasonlóan pozitívak, bár a magyarázó erő már jóval csekélyebb.
- A főkomponens analízis eredménye azt mutatta, hogy az első főkomponens a villamosított vasút (VV), a repülőtér (R) és az autópálya (AU) változókkal mutat szoros kapcsolatot.

E három változóban a közös elem a nagyobb közlekedési sebesség, a gyorsabb elérhetőség, ezért az első főkomponenst versenyfaktornak neveztem el, ami legnagyobb mértékben differenciálja a régiókat és a legszorosabb összefüggést mutatja a gazdasági mutatókkal. A második főkomponens a másik három változót (út, vasút, víziút) tartalmazza, ami alpinfrastruktúrának tekinthető.

A TRANS mutató értékeinek sávonkénti szóródása azt mutatja, hogy viszonylag kevés a magas értékekkel, vagyis jól kiépített közlekedési infrastruktúrával rendelkező régió. Ez is igazolja az Európai Unió közlekedésének, a régiók megközelíthetőségének gyors ütemű fejlesztésére vonatkozó törekvések megalapozottságát.

A magyar NUTS 2 régiók esetében is előállítottam a TRANS mutatót. Ez esetben a standardizálás a 7 hazai régió vonatkozásában történt, vagyis az értékek az egymáshoz viszonyított pozíciókat mutatják. Az eredményeket a 4. táblázat mutatja be.

4. táblázat: A magyar TRANS mutatók és a GDP összefüggése

Ssz.	Régió	TRANS0	INDGDP
1.	Közép-Magyarország	0,666667	1,000000
2.	Közép-Dunántúl	0,597677	0,291429
3.	Nyugat-Dunántúl	0,308476	0,460952
4.	Dél-Dunántúl	0,436500	0,139048
5.	Észak-Magyarország	0,214248	0,000000
6.	Észak-Alföld	0,235104	0,015238
7.	Dél-Alföld	0,308909	0,154286

A magyar régiók esetében a TRANS mutató egy egységnyi növekedése az IND GDP másfélszeres növekedését okozhatja, a magyarázó erő pedig közel 50%-os, (a korrigált $R^2 = 0,476$). A lineáris regresszió egyenlete:

$$\text{IND GDP} = -1,289 + 1,476 \text{ TRANS } 0$$

Hasonlóképpen az EU régiókhoz itt is megfigyelhető a jelentős szóródás, vagyis megállapítható, hogy a közlekedési infrastruktúra kiépítettsége, valamint a gazdasági fejlettség közötti összefüggés összességében áll fenn, az egyes régiók esetében a differenciálódást más tényezők is elősegítik.

Ilyen a humán erőforrások fejlettségében, a gazdaság szerkezetében, a kommunikációs és egészségügyi infrastruktúra színvonalában kimutatható különbségek, valamint a nagy piacokhoz való távolság, a földrajzi helyzetből adódó előnyök, illetve hátrányok.

10. Összefoglaló megállapítások

A közlekedési rendszereknek a regionális fejlesztési stratégiákban kiemelkedő szerepe van:

- hatékony szállítás nélkül nincs optimális területi munkamegosztás, nincs gazdaságos termelés és fogyasztás;
- a hatékony közlekedés a jólét és a gazdasági növekedés része és egyúttal feltétele;
- a közlekedési hálózatok mennyiségi és minőségi jellemzői meghatározzák a szállítás, a személyek és áruk áramlásának hatékonyságát;
- a régiók fejlett hálózati gazdaság nélkül nem versenyképesek, dinamizálásuk megvalósíthatatlan;
- a közlekedési rendszerek nem csak makrogazdasági (nemzeti) szinten, hanem a régiók szintjén is vizsgálhatók, tervezhetők és beilleszthetők a regionális fejlesztési stratégiákba.

A kutatási eredményeim is bizonyítják a regionális gazdaságtan szemléletének, és a javasolt módszernek az alkalmazhatóságát a közlekedés tervezésében, mind makrogazdasági, mind regionális szinteken.

Az Európai Unió fejlődése önmagában is kihívás Magyarország számára. Az EU a közlekedési és kommunikációs rendszerek sokoldalú és gyors ütemű fejlesztésével kívánja javítani az EU régiók (és maga az EU) globális versenyképességét.

A magyar régiók számára nemcsak a nyomasztó belső igények, a jelen és jövő bizonytalanságai jelentenek kihívást, hanem a különböző stratégiák egymástól lényegesen eltérő lehetséges kimenetei is: Európa periférikus térségei közé akarunk tartozni, vagy pedig fokozatosan felzárkózva a versenyképes régiók közé.

Erősödik a stratégiák iránti igény, ami visszaigazolja a felismerést: a jövő tervezhető. A tervezés során nem az a fontos, hogy kik terveznek és fizikai értelemben hol, hanem maga a tervezés, mint folyamat, továbbá az abban résztvevő állami- és gazdasági szereplők, önkormányzatok, civil szervezetek együttműködése, közös gondolkodása és szerepvállalása a programok megvalósításában.

A közlekedési hálózatok, valamint az azok hatékony működtetését biztosító szolgáltató rendszerek összessége, azaz a közlekedési rendszerek színvonala a regionális versenyképesség egyik meghatározó összetevője. Számos kutatási eredmény igazolja (többek között jelen Ph.D. kutatás is) a közlekedési infrastruktúra fejlesztésének jótékony hatásait az alábbiak figyelembe vételével:

- A közlekedési hálózatok fejlesztése közvetlenül hozzájárul az egy főre jutó GDP növeléséhez, a munkanélküliség csökkentéséhez és összességében a régiók népességmegtartó erejének (népsűrűség) növeléséhez. Ezen hatások számszerűsíthetők és ezen keresztül tervezhetők.
- A közlekedés fejlesztésének hatásmechanizmusa hálózati szintenként vizsgálható (pl. magisztrálék, főútvonalak, mellékútvonalak) szigorúan elkülönítve a célokat és az annak eléréséhez rendelt intézkedéseket.
- A közlekedés hatásai az összes érintett régióban, illetve térségben érvényesülnek. Ennek megfelelően az elérhetőségi vizsgálatokat is ki kell terjeszteni a hatás által érintett összes térségre, figyelembe véve a tervezhető hatásokat.
- A közlekedési infrastruktúra beruházások hosszabb távon fejtik ki multiplikáló hatásukat, és ez esetben is feltételezik az érintett régiókban a humán erőforrások, valamint a vállalkozások egyidejű fejlesztését is.
- A közlekedési rendszerek fejlesztésében a hálózatok kiépítésén túl egyre nagyobb szerepet kap a rendszerszemlélet a logisztika tudományos eredményeinek alkalmazása, a logisztikai területi központok és azok hatékony együttes hálózatának működtetése.
- A közlekedési hálózati elemek nem egyenlő súllyal járulnak hozzá a régió gazdasági teljesítményének növeléséhez. A számítások eredményei alapján az ún. főfaktor, vagy versenyfaktor a villamosított vasutak, az autópályák és a légiforgalom együttese. Ez persze nem azt jelenti, hogy a többi hálózati elem elhanyagolható. Az adott régió fejlettségétől (az egy főre jutó GDP, vagy például a periférikus elhelyezkedés, illetve a városiasodás foka) függ az, hogy mely hálózati elemek fejlesztésére szükséges a hangsúlyt helyezni. Nyugat-Európában a gyorsforgalmi úthálózatok a 90-es évek közepére jórészt kiépültek. Ez azonban nem mondható el a periférikus területekről és Közép-Kelet-Európáról. A fejlett európai régiókban a villamosított vasutak fejlesztése már a nagysebességű vasutakat jelenti, míg más területeken a hagyományos villamosítás az egyik fő feladat.

A légiforgalom fejlődése ma már nem csak az országközpontokba való gyorsabb eljutás érdekében történik, a cél a távolabbi régiók bekapcsolása az európai gazdasági vérkeringésbe. E tekintetben Magyarországot sem lehet „egy régióként” felfogni.

- A magyar régiók közlekedésfejlesztésének tervezéséhez az európai régiók (EU-15) működése során nyert tapasztalatok és számítási eredmények csupán iránymutatók lehetnek. A gyakorlatban jól felhasználható tervezési segédletek kialakításához az EU-15-öt ki kell bővíteni a csatlakozásra váró országok régióinak adataival (EU-27) és az így nyert elemzések eredményeinek felhasználásával realisabb lesz a hatásmechanizmusok tervezhetősége.
- A közlekedési rendszerek komplexitásának érvényesítése megköveteli a teljes körű hálózatok vizsgálatát, illetve működésének elemzését. Ennek érdekében a regionális közlekedési hálózatok részeként szükséges vizsgálni a városok közlekedését is, ami lehetővé teszi:
 - a város és város-régió közlekedésének összehangolását;
 - a regionális megközelíthetőség szakszerű vizsgálatát a városhálózatok figyelembevételével;
 - a logisztikai funkciók kiterjesztését;
 - a tömegközlekedés szerepének, helyzetének és jövőjének átgondolását.

A városi közlekedés értékelése is egy újabb komplex mutatóval történhet, amelyben szerepelnek mind a mennyiségi, mind pedig a minőségi elemek.

Az európai NUTS 1 és NUTS 2 régiók közlekedési hálózatait jellemző főbb mutatók teljeskörűsége és a komplexitásra törekvő értékelése alapvetően új módszer, eredményei és következtetései is újak, a megfogalmazott ajánlások széleskörűen hasznosíthatók. A nemzetközi szakirodalomban ismert hasonló kutatások néhány ország régióira (Írország, Portugália, Spanyolország) irányultak, illetve célvizsgálatokat tartalmaztak (támogatások hatása, regionális repülőterek, víziutak stb.) Új eredmény a TRANS mutató meghatározása, valamint a TRANS mutató és a GDP, munkanélküliség és népsűrűség közötti összefüggések bemutatása.

A Ph.D. záródolgozat eredményeinek tekinthetők:

- a stratégiaalkotási eljárások alkalmazási lehetőségének bemutatása a regionális tervezésben;

- a közlekedés fejlesztésének (projekteknek) regionális programokba való beépítésének elméleti és módszertani megalapozása;
- a közlekedési beruházások hatásaira vonatkozó vizsgálati szempontok és a hatások csoportosítása;
- a közlekedési rendszerek fejlesztésével kapcsolatos követelmények megfogalmazása;
- a megközelíthetőségi feltételek rendszerezése, a megközelíthetőség és elérhetőség eltérő fogalmainak értelmezése, a definíciók megadása;
- a közlekedés externális hatásainak internalizálását elősegítő elvek és módszerek rendszerezett bemutatása;

A kutatási eredmények hasznosulhatnak: a területi tervezés különböző műhelyeiben (országos, regionális, megyei, kistérségi); a városi közlekedés tervezése, a fejlesztési alternatívák vizsgálata során, általánosabban a közlekedés tervezésével foglalkozó szervezetek munkája során; az oktatásban és az ismeretterjesztésben. Ezt a folyamatot segítettem az időközben megjelent publikációimmal és előadásokkal.

11. A mű témakörében megjelent publikációk

11.1. Könyv

- Stratégiaalkotás a területfejlesztésben.
Hazai Térségfejlesztő Kft. Budapest 2000. 72. o.
- Térségi stratégiák megvalósíthatósága
Hazai Térségfejlesztő Rt. Budapest 2002. (megjelenés alatt, kb. 350 o.)
- Kistérségi célok és programok
Hazai Térségfejlesztő Rt. Budapest 2002. (megjelenés alatt, társszerző: Hégely Péter, kb. 320 o.)

11.2. Tudományos cikkek, konferencia közlemények

- Repülőterek és környezetük vállalkozásban történő hasznosításának perspektívái Magyarországon. X. Magyar Repüléstudományi Napok Szolnok, 1993. május 19-20. 19-20. o.
- Kistérségek–Régiók komplex fejlesztésének helyi intézményrendszere. „A területfejlesztés feladatai az ezredfordulón és az információs társadalom”, című kötet Budapest, 1998. november 25-26. Hazai Térségfejlesztő Kft. 111-114. o.
- Közlekedési rendszerek a regionális fejlesztési stratégiában. Ph.D. Kutatói Fórum Konferencia JPTE, Pécs, 1999. november 03. 83-89. o.
- A közlekedési rendszerek fejlettségében megjelenő regionális egyenlőtlenségek Magyarországon. „A közlekedéspolitika szerepe az ország területi fejlesztésében” című kötet Szolnok, 2000. május 17-18. Hazai Térségfejlesztő Kft. 135-144. o.
- Stratégiatervezési eljárások alkalmazása a vidékfejlesztésben. Integrált vidékfejlesztés. V. Falukonferencia. MTA RKK, Pécs 419-426. o.
- Közlekedési beruházások hatásmechanizmusainak tervezete. „10 éves a vállalkozó menedzszerszak a SZÉF-en” Kihívások az Európai csatlakozás küszöbén különös tekintettel a területfejlesztési, közlekedési és infrastrukturális problémákra. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 2001. május 18. 41-45. o.
- City logisztika szerepe a városfejlesztésben. Logisztikai Évkönyv 2001. Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest 129-136. o.
- A repülőgépipar helye, szerepe a magyar ipar szerkezeti megújulásban. Járművek Mezőgazdasági Gépek 36. évf. 1989. 9. szám.
- Regionális versenyképesség és a közlekedési rendszerek. Repüléstudományi Közlemények, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Szolnok, 2001. 1. szám 381-389. o.
- A közlekedési infrastruktúra kiépítettsége az Európai régiókban. Területi Statisztika. 2001. november. 534-549. o.

11.3. Külföldi publikációk

- Területi tervezés Magyarországon. Közgazdasági Fórum. Kolozsvári Közgazdaságtudományi Egyetem, Kolozsvár 2002. (megjelenés alatt).
- Development of the transport infrastructure in the regions of Europe
RSA News Letters. Londoni Egyetem 2002. (megjelenés alatt).

11.4. Előadások

- Belföldi repülőterek és környezetük vállalkozásszerű hasznosítása. Előadás az „AIRPORTS HUNGARY – '90” konferencián. Budapest, 1990.
- A térségfejlesztés új lehetőségei és perspektívái. „Tér és Társadalom”, Szolnoki Nyári Egyetem, 1994. június 20-24.
- Közlekedési rendszerek fejlesztése, a hatásmechanizmusok tervezése. Ütügyi Napok, Siófok, 2001. szeptember 13.
- A logisztika szerepe a terület- és településfejlesztésben. Előadás a 8. Logisztikai Fórumon, Budapest, 2002. március 1.
- Kistérségi programok megvalósíthatóságának aktuális kérdései. Előadás az I. Országos Tanácsadói Konferencián, Budapest, 2002. március 4-5.
- A terület- és településfejlesztés aktuális feladatai, logisztikai alkalmazások. Előadás a „Logisztikai támogató rendszerek a területfejlesztés vonatkozásában” című országos szakmai konferencián, Budapest, 2002. március 27.

11.5. Poszterelőadás

- Közlekedés-földrajzi sajátosságok a magyar régiókban. Magyar Földrajzi Konferencia, Szeged, 2001. október 25-26.

11.6. Egyéb publikációk

- Komoly tartalékok rejlenek az önkormányzati intézmények energiafelhasználásában. Teleüzetlet Panoráma Gazdasági Magazin. V. évfolyam, 2001. október 8-9. o.
- Megújuló energiaforrások hasznosítása a területfejlesztésben. Környezetvédelem IX. évfolyam 2001/3. szám 18-19. o.

- A kistérségi válságkezelés és fejlesztés. Falu Város Régió. 1994. 5. szám 37-38 o.
- Az önkormányzati vagyongazdálkodás új szakasza. Európai Önkormányzati Hírek. 2000. március II. évfolyam 1. szám 9-10. o.

11.7. Tanulmányok készítése témavezetőként

- Komplex terület- és gazdaságfejlesztési programok*** (Csornai, Dél-Pest Megyei, Dunaújvárosi, Komlói, Közép-Tiszavidéki, Szolnoki, Tisza-tó és háttértelepülései, Tiszazugi, Monori, Nagyatádi, Fertőmenti, Kis-Rábamenti, Répccemente és Kavicsstakaró, Sokoróaljai, Balatonszárszói, Balatonföldvári, Pétervására kistérség)
- Agrárstruktúra és vidékfejlesztési programok*** (Csornai, Sárvári, Fertőmenti, Kis-Rábamenti, Répccemente és Kavicsstakaró, Sokoróaljai, Tiszazugi, Közép-Tiszavidéki, Szolnoki, Barcsi kistérség)
- Ipari park és logisztikai központ megvalósíthatósági tanulmány és ipari park cím pályázat készítése*** (Cegléd, Dombóvár, Dunaújváros, Szigetszentmiklós, Tiszafüred, Szászberek, Fót)
- Egyéb terület- és településfejlesztési munkák:***
 - Jász-Nagykun-Szolnok megye elmaradt térségeinek felzárkózási programja;
 - Nyugat-Baltoni régió komplex fejlesztési koncepciója (különös tekintettel a sármelléki repülőtér hasznosítására);
 - Kunmadaras Vállalkozási Övezet fejlesztési programja (különös tekintettel a kunmadarasi repülőtér hasznosítására);
 - Kunmadarasi vállalkozási övezet megvalósíthatósági tanulmánya;
 - Baranya megye szociális szolgáltató alaphálózatának operatív fejlesztési programja;
 - Dél-Dunántúli régió szociális programja;
 - Szolnok Város Fejlesztési koncepció.

